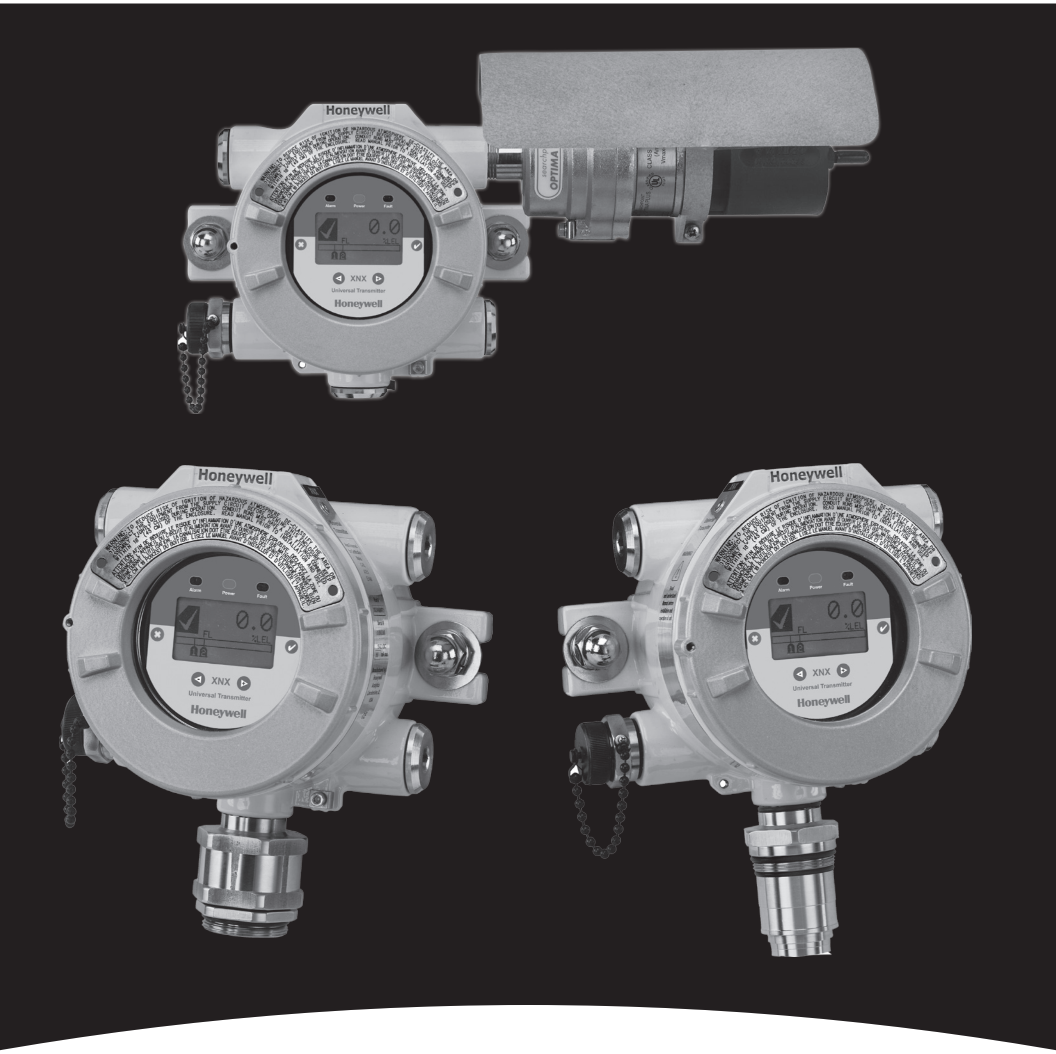
Manuale tecnico

Honeywell



Foundation Fieldbus XNX

Indice

Introduzione

Panoramica

Il presente manuale assisterà l'utente nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione del Trasmettitore universale XNX con l'opzione di comunicazione Foundation Fieldbus. Si presume che l'utente abbia conoscenze approfondite dei principi operativi del protocollo Foundation Fieldbus, dei trasmettitori universali XNX, nonché dello specifico sistema di controllo host in uso[1]. Gli utenti sono tenuti a contattare direttamente il venditore del sistema host per domande relative alla configurazione specifiche per i loro sistemi. Prima di leggere il presente manuale, gli utenti devono rivedere il Manuale tecnico del Trasmettitore universale XNX.

Descrizione del prodotto

Il Foundation Fieldbus è una delle tre opzioni di comunicazione disponibili per il Trasmettitore universale XNX. L'opzione Foundation Fieldbus è un protocollo di comunicazione interamente digitale conforme agli standard della Fieldbus Foundation. In quanto tale, permette all'unità di interfacciarsi con sistemi di controllo host offerti da produttori che ottemperano agli standard operativi del Foundation Fieldbus. Dal momento che questo tipo di piattaforma di sistema di controllo utilizza una rete "bus" di comunicazione estesa all'intero stabilimento, il cablaggio si esegue mediante collegamento alla rete in un qualsiasi punto in prossimità del processo.

Foundation Fieldbus

Il Foundation Fieldbus si usa nel monitoraggio e nel controllo di processo. Il controllo di processo fa riferimento al monitoraggio e alla regolazione di processi continui come il flusso, la temperatura o i livelli dei serbatoi. Questi tipi di processi sono generalmente presenti in luoghi quali raffinerie di petrolio, stabilimenti chimici e cartiere.

Il Foundation Fieldbus può anche essere utilizzato per il monitoraggio su lunghe distanze attraverso sistemi di controllo distribuito, il che significa che il controllo viene eseguito dai dispositivi invece che da un computer preposto al monitoraggio. L'ingresso, l'uscita e i dispositivi di controllo di processo configurati su una rete Fieldbus possono funzionare indipendentemente da un sistema informatico.

Il Foundation Fieldbus è un sistema di comunicazione multidrop bidirezionale interamente digitale, che porta gli algoritmi di controllo agli strumenti di rilevamento dei gas. Il Foundation Fieldbus supporta la codifica digitale dei dati e numerosi tipi di messaggi. A differenza di molti sistemi tradizionali, che richiedono un set di cavi per ciascun

---

1 Le illustrazioni riportate nel presente manuale si riferiscono a un controller host Experion Honeywell. Sono disponibili altri controller host.

dispositivo, più dispositivi Foundation Fieldbus possono essere collegati con un singolo set di cavi. Il Foundation Fieldbus permette di evitare alcuni degli svantaggi delle reti proprietarie, offrendo una rete standardizzata per la connessione di sistemi e dispositivi.

Glossario

Termine	Descrizione
anello di ferrite	Componente che elimina le interferenze elettromagnetiche e da radiofrequenze.
bus di campo	Protocollo di comunicazione tra i dispositivi di campo e il sistema di controllo
controller host	Componente che provvede al monitoraggio di tutti i dispositivi di campo presenti sulla rete
DD	Descrizioni del dispositivo
ECC	Cella elettrochimica
EPKS	Experion Process Knowledge System
interruttore di simulazione	Interruttore di comando che permette di mettere un dispositivo fuori linea per eseguire test
IR	A infrarossi
mA	Milliampere, 1/1000° di un ampere
morsettiera	Connettori elettrici che raccolgono i fili dei circuiti di un dispositivo in un unico punto
mV	Millivolt, 1/1000° di un volt
O-ring	Guarnizione flessibile di forma toroidale che viene compressa per creare un sigillo tra due parti rigide.
schermatura mediante treccia in acciaio	Tipo di cavo organizzato in fasci dotato di un rivestimento intrecciato utilizzato per evitare interferenze da radiofrequenze e come protezione contro l'abrasione
Searchline Excel	Rivelatore di gas a percorso aperto che monitora la presenza di gas tra la sorgente e i rivelatori lungo un percorso di lunghezza specifica
Softwlock	Selezione software che impedisce all'utente di modificare i parametri del dispositivo bus di campo
taratura dello zero	Operazione eseguita per specificare la curva dei livelli di gas di azzeramento in un trasmettitore/sensore
taratura di span	Operazione eseguita per specificare la curva dei livelli di gas di span in un trasmettitore/sensore
test a impatto	Prova eseguita per verificare il corretto funzionamento di un sensore esponendolo a una concentrazione di gas superiore ai setpoint di allarme.
unità di misura tecniche	%LEL: percentuale del limite inferiore di esplosività %Vol: percentuale in volume ppm: parti per milione mg/m3: milligrammi per metro cubo

Cablaggio

Nel sistema Fieldbus Foundation il filo comune dei loop di corrente analogici da 4-20 mA presenti in altri bus di campo è sostituito da una semplice linea a due fili che collega la stazione di controllo al campo. Questo cavo bus collega tutti i dispositivi in parallelo. La trasmissione delle informazioni del sistema è digitale. Il trasmettitore per gas XNX supporta la maggior parte dei protocolli di comunicazione digitale (HART, MODBUS, Foundation Fieldbus, ecc.) e un'uscita discreta (relè). Questi sono tutti derivati dal canale di sicurezza principale, l'uscita analogica (4-20 mA).

Prima dell'installazione, consultare la guida al cablaggio della Fieldbus Foundation (*wiringinstallationguide.pdf*, disponibile sul sito http://www.fieldbus.org[2]). Nelle figure 1 e 2 sono mostrati gli schemi di cablaggio più comuni. Per altre tipologie consultare la guida al cablaggio.

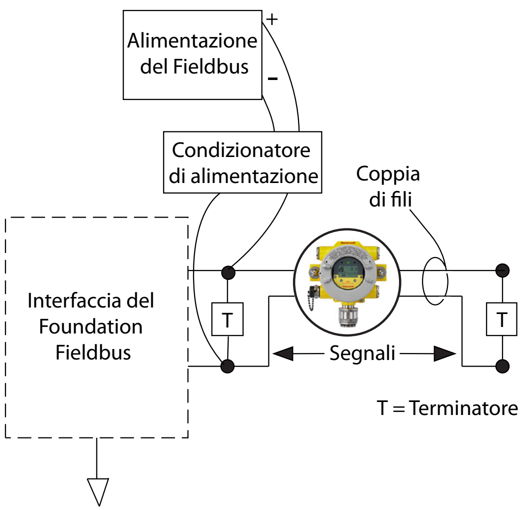


Figura 1: Rete Fieldbus semplice con singolo trasmettitore XNX

Tutte le installazioni devono essere realizzate in conformità con le normative locali e con le direttive in vigore nel sito.

2 Fieldbus Foundation > End User Resources (Risorse per l'utente finale) > Technical References (Riferimenti tecnici) > Wiring & Installation Application Guide (Guida applicativa al cablaggio e all'installazione); accesso effettuato il 10 settembre 2010

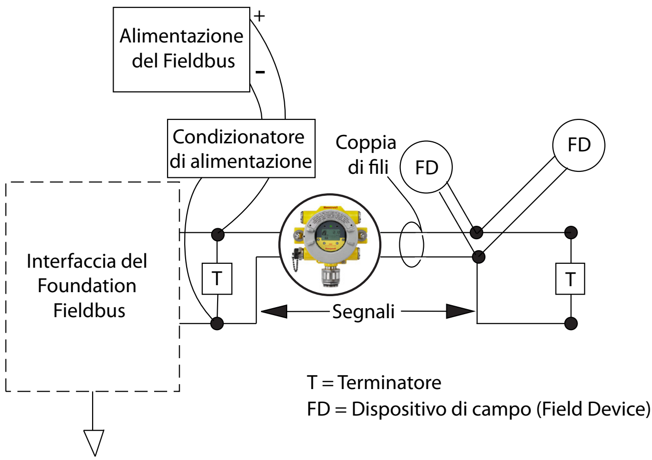


Figura 2: Rete Fieldbus con trasmettitore XNX e altri dispositivi

Per il collegamento del trasmettitore XNX deve essere adoperato un cavo schermato. La schermatura del cavo del Foundation Fieldbus deve terminare in corrispondenza del punto di ingresso sul trasmettitore. A tal fine, può essere utilizzato un pressacavo adatto che permetta che la terminazione della schermatura avvenga in corrispondenza del pressacavo stesso. (Non far terminare la schermatura del cavo di comunicazione del Foundation Fieldbus in corrispondenza del capocorda interno di messa a terra del trasmettitore.) I collegamenti del Foundation Fieldbus nel trasmettitore si realizzano attraverso una morsettiera a innesto sulla scheda opzioni del Foundation Fieldbus, mostrata nella Figura 3. Sulla scheda è presente un interruttore di simulazione (SW5) per abilitare/disabilitare la modalità di simulazione. Il cavo H1 del Foundation Fieldbus è collegato attraverso i morsetti 3-1 e 3-3. Il morsetto 3-1 è collegato internamente al 3-2. Analogamente, il morsetto 3-3 è collegato internamente al 3-4. I morsetti 3-5 e 3-6 sono utilizzati per la messa a terra del cavo di massa del Foundation Fieldbus (vedere la Figura 3).

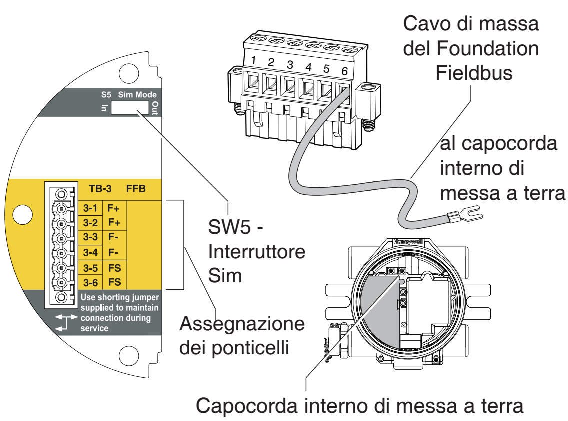


Figura 3: Scheda opzioni e morsettiera del Foundation Fieldbus XNX

Messa in servizio

Prima di procedere alla messa in servizio della scheda opzioni del Foundation Fieldbus, installare e configurare il trasmettitore XNX. Nelle fasi finali dell'avvio potrebbero essere segnalati avvisi e guasti, che continueranno fino al completamento delle operazioni di configurazione, taratura e reset.

Configurazione

In questa sezione sono fornite informazioni sull'avvio e sul funzionamento della parte del trasmettitore inerente alla comunicazione. Sono inoltre presentate informazioni relative a tutti i blocchi funzione attivi.

Descrizione del dispositivo

Per questo dispositivo è stato generato e registrato presso la Fieldbus Foundation uno specifico file DD "descrittore del dispositivo". Il file DD è disponibile sul CD del prodotto. Questo file deve essere caricato nel sistema di controllo host prima di procedere all'installazione e alla configurazione dell'unità. Se necessario, il file DD può anche essere scaricato dal sito web della Fieldbus Foundation (*www.fieldbus.org*[3]):

1. Selezionare "End User Resources" (Risorse per l'utente finale).
2. Fare clic su "Registered Products" (Prodotti registrati).
3. Nell'elenco a discesa Manufacturers (Produttori) selezionare "Honeywell Field Solutions" (Soluzioni di campo Honeywell).
4. Nell'elenco Category (Categoria) selezionare "Analytical" (Apparecchiature di analisi).
5. Fare clic su "Search" (Cerca).
6. Fare clic su "XNX Universal Transmitter" (Trasmettitore universale XNX).
7. Fare clic su “Download DD/CFF file” (Scarica file DD/CFF) per iniziare il download.

Una volta installato il file, il sistema host sarà in grado di comunicare correttamente con il Trasmettitore universale XNX. Per ulteriori informazioni sul funzionamento e sull'installazione di file descrittori del dispositivo contattare direttamente il produttore del sistema di controllo host.

3 accesso effettuato il 3 febbraio 2011

Descrizioni dei blocchi

Tutti i dispositivi Fieldbus sono organizzati con una configurazione operativa a "blocchi". La Fieldbus Foundation ha definito un insieme di standard che ogni unità deve seguire. Di conseguenza, i dettagli dei blocchi rimangono costanti tra i vari prodotti e produttori. Un livello specificamente designato, "Manufacturer Specific Parameters" (Parametri specifici del produttore), ha la funzione esplicitamente indicata dal nome. In questo livello, la Fieldbus Foundation permette ai produttori di aggiungere funzioni specifiche dei loro dispositivi. Informazioni supplementari su definizioni e descrizioni sono reperibili sul sito web *www.fieldbus.org*[4].

Blocco funzione (ingresso analogico)

Il blocco funzione è costituito da una serie di parametri che rappresentano gli elementi di base per il controllo e il funzionamento del sistema. La Fieldbus Foundation ha definito insiemi standard di blocchi funzione. Questi blocchi possono essere utilizzati per la comunicazione in ingresso e in uscita attraverso la rete.

I compiti principali del blocco ingresso analogico (AI) sono quelli di elaborare i segnali in entrata provenienti dall'elemento sensore (in questo caso la concentrazione di gas) e di rendere i dati disponibili per l'uso in altri blocchi funzione. Questi dati sono formattati in unità di misura tecniche definite dall'utente.

Blocco risorse

Ogni dispositivo è provvisto di un blocco risorse. Il blocco risorse è utilizzato per descrivere caratteristiche dello specifico dispositivo. È qui che si trovano parametri quali il nome del dispositivo, il produttore e il numero di serie. In questo blocco non vi sono parametri collegabili.

Blocco trasduttore del sensore

Il blocco trasduttore del sensore contiene dati di configurazione specifici del determinato dispositivo. In questo blocco si trovano dati quali il tipo di sensore e la data di taratura.

Operazioni comuni dei blocchi

Tutti i blocchi presenti nel trasmettitore condividono un set comune di modalità di programmazione. Impostando una specifica modalità di funzionamento, l'utente sarà in grado di determinare l'uscita del trasmettitore verso il bus di rete.

4 Accesso effettuato il 10 settembre 2010.

Descrizione	Funzione
AUTO	Modalità di funzionamento normale. Tutti gli ingressi di dati, i calcoli e le uscite di dati relativi al blocco saranno funzionanti
Out Of Service (OOS, Fuori servizio)	L'impostazione della modalità di funzionamento su OOS disabilita l'esecuzione di tutte le funzioni da parte del blocco.

Comandi specifici – Blocco risorse
In questa sezione sono descritti i comandi comuni disponibili all'interno del blocco risorse.

WRITE_LOCK
Il parametro WRITE_LOCK serve per impedire che i parametri all'interno del dispositivo possano essere modificati. Quando è abilitato, l'unico comando che rimane accessibile è WRITE-LOCK, che permette la cancellazione del parametro stesso. Una volta che il parametro è stato cancellato, la scrittura sul dispositivo è nuovamente possibile. Al momento della cancellazione, WRITE_ALM genera un allarme per indicare che è stata eseguita una modifica. La priorità dell'allarme corrisponde al parametro WRITE_PRI.

FEATURES_SEL
Il comando FEATURES_SEL serve per attivare e disattivare funzioni supplementari supportate dal dispositivo. Attualmente sono supportate le funzioni REPORTS (Rapporti), SOFTWLOCK (Blocco del software) e allarme multibit.

Parametri specifici – Blocco trasduttore del sensore
In questa sezione sono descritti i comandi comuni disponibili all'interno del blocco trasduttore del sensore.

- Informazioni
- Test
- Taratura (Zero/Span)
- Configurazione

Questo blocco non contiene parametri che permettono di modificare le unità di misura tecniche (le modifiche possono essere effettuate attraverso il blocco ingresso analogico). Le unità all'interno del blocco trasduttore del sensore tengono traccia automaticamente dei valori programmati dal parametro XD_SCALE.

Parametri specifici – Blocco ingresso analogico
Nel blocco AI sono disponibili i seguenti comandi.

L_TYPE

Questo parametro serve per definire il rapporto tra il valore del processo misurato (blocco trasduttore del sensore) e l'uscita del blocco AI. L'XNX supporta tutti i tipi di linearizzazione. Se questo parametro viene impostato su DIRECT (Diretto), le informazioni del blocco trasduttore saranno trasmesse senza modifiche (ovvero l'uscita del blocco AI sarà identica a quella del blocco trasduttore). I valori rimarranno lineari tra il blocco trasduttore del sensore e il blocco AI.

XD_SCALE e OUT_SCALE

Questi parametri si usano per impostare le unità di misura tecniche e i fattori di scaling associati ai dati che giungono al blocco AI e ai dati generati dal blocco AI. Ciascuno dei parametri può essere impostato su 0%, 100% o su unità di misura tecniche associate. Questi parametri sono programmati in maniera diversa a seconda del parametro L_TYPE selezionato.

Le unità di misura tecniche supportate sono PPM, %LEL, LELm, mg/m^3, e %VOL[5]. Per evitare che si verifichino errori di configurazione, selezionare UNICAMENTE unità supportate dal dispositivo. Le unità di misura tecniche non consentono la scrittura.

L_TYPE = DIRECT (Diretto)

Quando l'uscita desiderata del blocco AI è uguale alla variabile misurata. Le impostazioni sono:

XD_SCALE = uguale al range del processo

OUT_SCALE = impostare uguale a XD_SCALE

Esempio:

La linea di descrizione del processo vede 0-100 %LEL con %LEL come uscita desiderata.

XD_SCALE 0-100 % LEL

OUT_SCALE 0-100 % LEL

XD Scale non consente la scrittura.

[5] Se queste unità di misura tecniche non sono elencate nel sistema di controllo host, dovranno essere create dall'utente.

Allarmi del processo

I dati in uscita prodotti dal blocco AI vengono confrontati con i valori programmati per gli allarmi. In caso di raggiungimento di un valore, si attiva l'allarme associato. Gli allarmi disponibili sono:

HI_LIM = Allarme alto

HI_HI_LIM = Allarme alto alto

LO_LIM = Allarme basso

LO_LO_LIM = Allarme basso basso

Gli allarmi HI_LIM, HI_HI_LIM, LOW_LIM, LOW_LOW_LIM sono utilizzati dal blocco AI nell'host.

Dati di stato – Blocco ingresso analogico
Durante il funzionamento normale, i valori effettivi o calcolati vengono trasmessi dal blocco trasduttore del sensore al blocco AI per essere ulteriormente elaborati. Insieme a questi dati, viene inviata anche una condizione di stato, espressa attraverso il parametro STATUS (Stato). Le possibili condizioni sono:

STATUS = GOOD (Stato = Buono), nessun problema hardware o relativo ai dati

STATUS = BAD (Stato = Cattivo), sono stati rilevati problemi hardware o relativi ai dati trasmessi dal blocco trasduttore del sensore

STATUS = UNCERTAIN (Stato = Incerto),

Il campo STATUS (Stato) è utilizzato dal blocco AI nell'host.

Modalità di simulazione – Blocco ingresso analogico
Durante l'esecuzione di un test è possibile forzare l'uscita di dati dal blocco ingresso analogico. Questa procedura potrebbe essere utilizzata per testare una funzione di controllo o per testare il funzionamento del dispositivo a valle che ha ricevuto i dati. Esistono due metodi per l'uscita dei dati:

Modalità manuale
La modalità manuale forza i dati in uscita dal blocco AI sul valore desiderato. Non modifica lo stato del parametro STATUS (Stato). Per avviare la modalità manuale, collocare il parametro TARGET MODE (Modalità target) del blocco AI su MANUAL (Manuale). A questo punto, è possibile modificare il parametro OUT.VALUE (Valore in uscita) in modo che rispecchi il valore in uscita desiderato.

Modalità di simulazione

La modalità di simulazione forza i dati in uscita dal blocco AI su un valore desiderato. Inoltre, modifica il parametro STATUS (Stato) sul valore corrispondente. Per avviare la modalità di simulazione:

1. Spostare l'interruttore SIM del trasmettitore su ON. L'interruttore SIM si trova nella parte posteriore del trasmettitore, al di sopra del morsetto di collegamento del Foundation Fieldbus. A questo punto, il dispositivo si trova in modalità di simulazione.
2. Impostare il parametro TARGET MODE (Modalità target) su AUTO per modificare sia il parametro OUT.VALUE (Valore in uscita), sia il parametro OUT.STATUS (Stato dell'uscita).
3. Impostare il parametro SIMULATE_ENABLE_DISABLE (Abilita/disabilita simulazione) sullo stato ACTIVE (Attivo).
4. Immettere il valore desiderato nel parametro SIMULATE_VALUE (Valore di simulazione) per forzare l'uscita del parametro OUT.VALUE (Valore in uscita), oltre a impostare il parametro OUT.STATUS (Stato dell'uscita) sul valore corretto.

Qualora si verifichino errori durante l'esecuzione di questa procedura, resettare l'interruttore SIM. In tal modo, tutte le condizioni di errore saranno cancellate e il dispositivo potrà riprendere a funzionare.

Funzionamento

L'interfaccia del Foundation Fieldbus XNX facilita l'accesso remoto a tutte le funzioni dell'interfaccia utente locale, comprese la visualizzazione dello stato, l'esecuzione di test, la taratura e la configurazione. Per l'interfacciamento con il trasmettitore XNX è necessario un file descrittore del dispositivo (DD). Le seguenti schermate, nelle quali è utilizzato un sistema Experion come controller host, mostrano alcune delle funzioni dell'interfaccia del Foundation Fieldbus per il trasmettitore XNX.

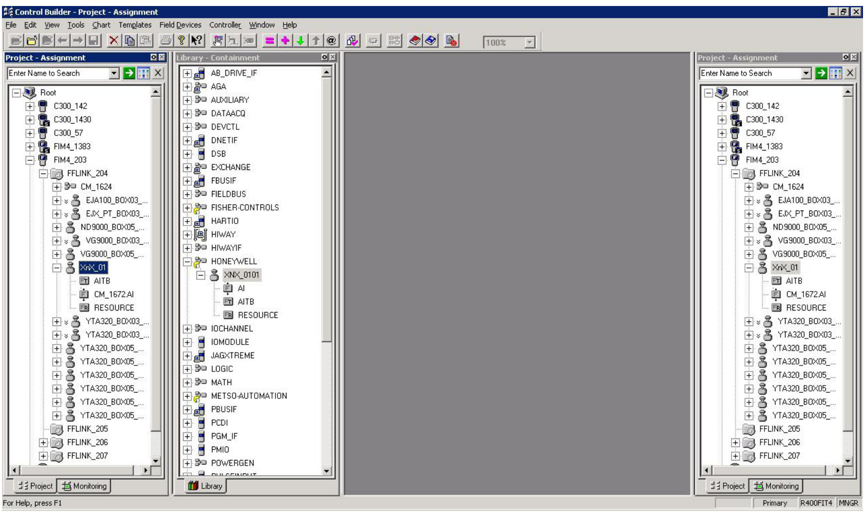


Figura 4: Presentazione dei dati dell'XNX da parte di un sistema Experion (è mostrato il simulatore)

Configurazione

Tutte le impostazioni del trasmettitore XNX configurabili dall'utente possono essere eseguite sia dall'interfaccia utente locale sia attraverso il Foundation Fieldbus. Il menu di configurazione semplifica l'impostazione dei livelli di allarme, come mostrato nella Figura 6. Possono inoltre essere configurati l'ora, le unità e altri parametri.

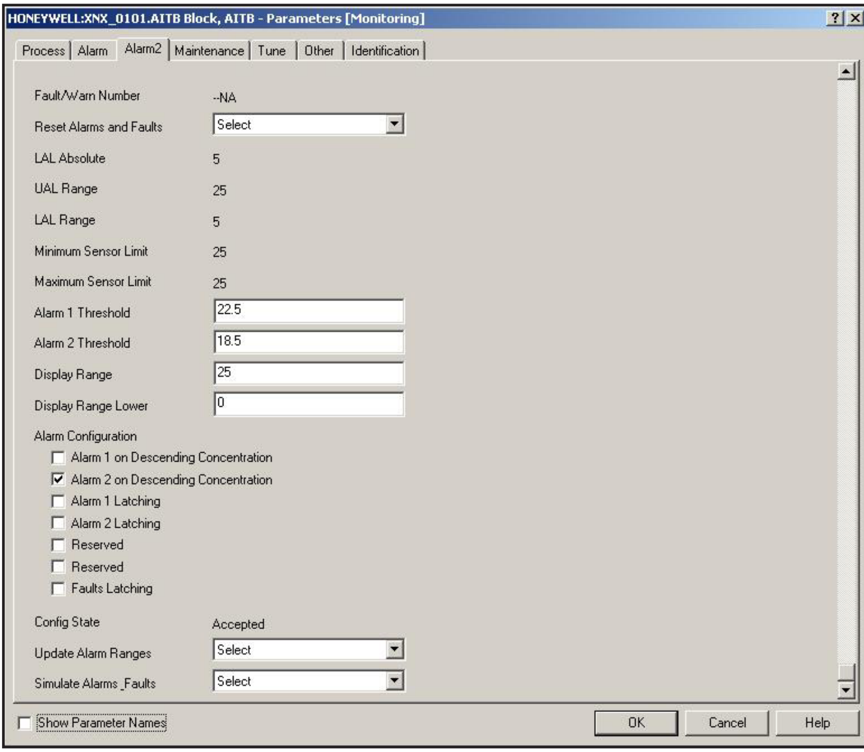


Figura 5: Visualizzazione della configurazione del Foundation Fieldbus

Cronologia degli eventi

Il trasmettitore XNX conserva un registro di tutti gli eventi significativi, che sono tutti accessibili dall'interfaccia del Foundation Fieldbus. Vengono registrati tutti gli allarmi, avvisi e guasti. Inoltre, sono definiti oltre 60 tipi di eventi informativi per registrare transazioni importanti, come ritarature o modifiche della configurazione. Ogni evento è accompagnato dall'indicazione di data e ora, e sono conservati 1280 registri. Nella Figura 7 è mostrata la schermata di visualizzazione della cronologia degli eventi di un sistema Experion

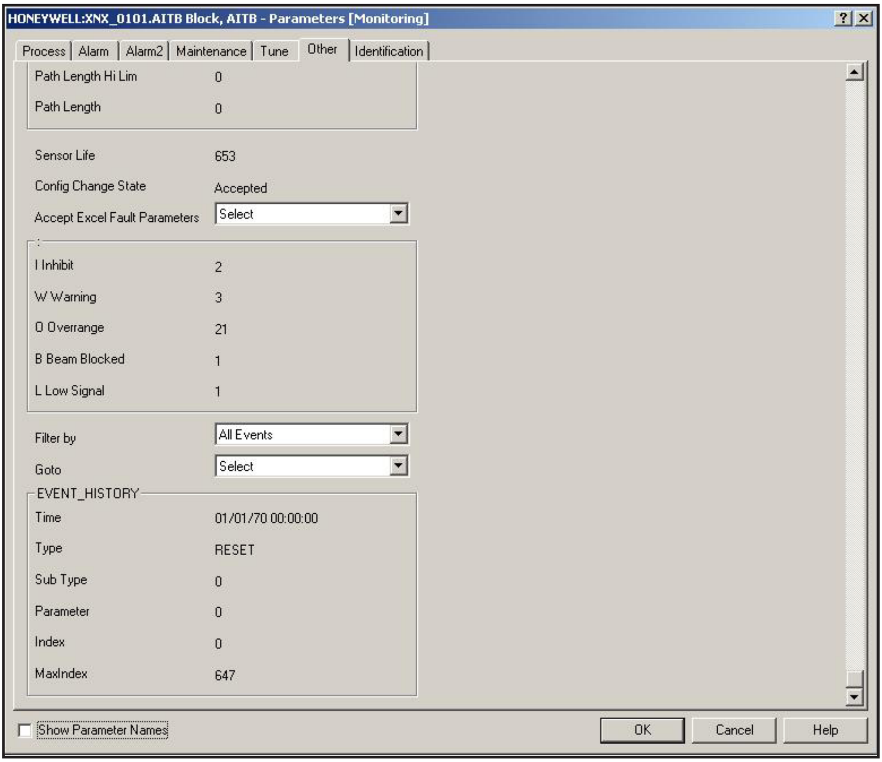


Figura 6: Visualizzazione della cronologia degli eventi del Foundation Fieldbus

Test

Il menu di test offre metodi per eseguire operazioni comuni, come inibire l'uscita, esercitare l'uscita analogica o simulare allarmi o guasti. Nella Figura 8 è visualizzata la schermata relativa ai test di un sistema Experion.

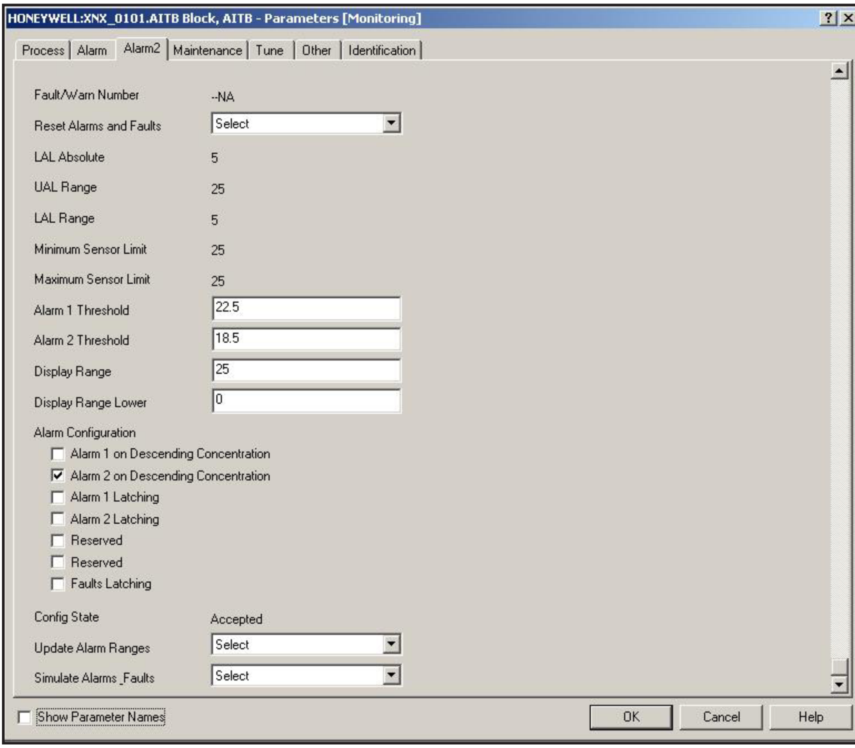


Figura 7: Visualizzazione dei test del Foundation Fieldbus

Taratura

Il menu di taratura permette di eseguire la taratura dello zero o di span e di realizzare un test a impatto. Inoltre, se è montato un rivelatore di gas Searchline EXCEL, nel menu di taratura è visualizzata la forza del segnale ottico per l'allineamento meccanico. Nella Figura 8 è mostrata l'operazione di taratura del gas, la cui procedura è descritta di seguito.

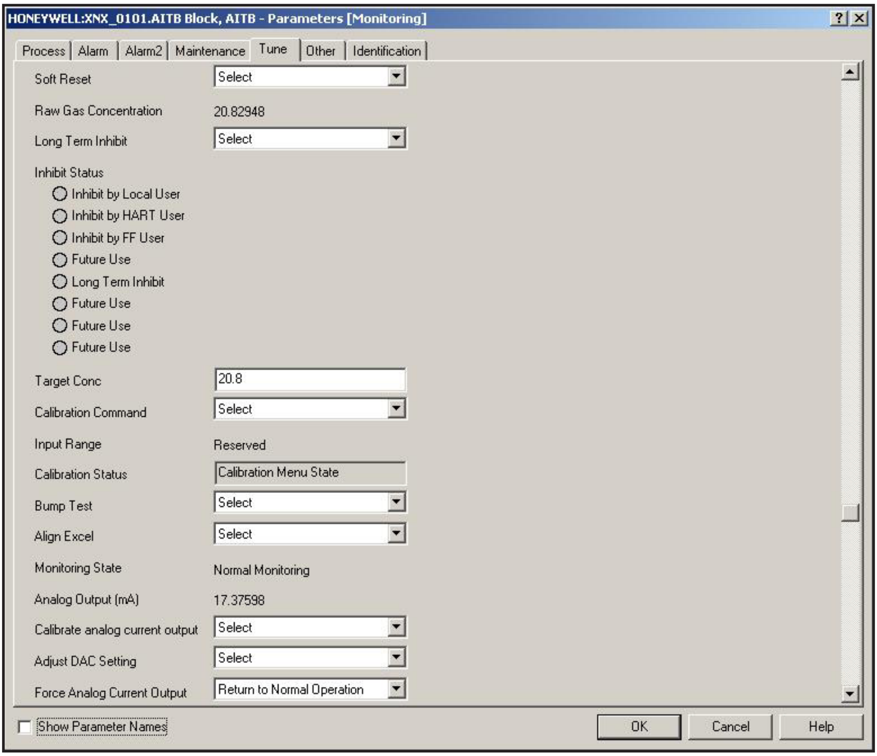


Figura 8: Visualizzazione della taratura del Foundation Fieldbus

Attenzione: non tornare indietro da una selezione nel menu mentre è in corso un processo di taratura.

Esempio di procedura di taratura

Questa procedura può variare in base al tipo di sensore collegato al Trasmettitore universale XNX.

1. Collegare il sensore al trasmettitore XNX.
2. Collegare l'unità portatile del Foundation Fieldbus e stabilire la comunicazione con il trasmettitore XNX.
3. Selezionare il menu Device Calibration (Taratura dispositivo) nell'interfaccia utente del Foundation Fieldbus.
4. Controllare lo stato della taratura. Verrà visualizzato il messaggio "In Calibration Menu State" (Stato Nel menu di taratura).
5. Selezionare "Start Calibration" (Avvia taratura). Verrà visualizzata una finestra con il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Calibration Status. Apply Zero Air" (Stato della taratura. Applicare aria zero).
6. Selezionare "Finish" (Fine). La finestra si chiuderà e lo stato della taratura diventerà "Apply Zero Air" (Applicare aria zero).
7. Applicare l'aria (ambiente) zero sul sensore.
8. Selezionare "Next Step" (Passaggio successivo). Verrà visualizzata una finestra con il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Wait until raw conc. is stable and in range" (Attendere che la conc. grezza diventi stabile e compresa nel range).
9. Selezionare "Finish" (Fine). La finestra si chiuderà e lo stato della taratura diventerà "Wait until raw conc. is stable and in range" (Attendere che la conc. grezza diventi stabile e compresa nel range). La concentrazione grezza sarà prossima a 0,0000. Il range di ingresso sarà "in range" (compreso nel range).
10. Selezionare "Next Step" (Passaggio successivo). Verrà visualizzato il messaggio "Processing request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Press NEXT to Start Zero Calibration" (Fare clic su NEXT (Avanti) per avviare la taratura dello zero).
11. Selezionare "NEXT" (Avanti). Verrà visualizzata una finestra con il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Calibration status: Processing calibration" (Stato della taratura: Taratura in corso di elaborazione).
12. Selezionare "Finish" (Fine). La finestra si chiuderà e lo stato della taratura diventerà "Processing calibration" (Taratura in corso di elaborazione).

13. Se la taratura dello zero non riesce, lo stato della taratura diventerà "Zero Cal Failed. Press End Cal and Start Over" (Taratura dello zero non riuscita. Premere End Cal (Termina taratura) e Start Over (Ricomincia)). Passare al punto 23 per terminare la taratura e iniziarne una nuova. Se la taratura dello zero viene completata con esito positivo, lo stato della taratura diventerà "Zero Cal Success. Press Next Step" (Taratura dello zero riuscita. Premere Next Step (Passaggio successivo)). Selezionare "Next Step" (Passaggio successivo). Verrà visualizzato il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Calibration Status: Apply Target Concentration" (Stato della taratura: Applicare la concentrazione target).
14. Selezionare "Next" (Avanti).
15. Immettere la concentrazione target desiderata (ad es., 50% LEL).
16. Selezionare "Next" (Avanti). Verrà visualizzata una finestra con il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Target Concentration Being Accepted. Check Calibration Status" (Accettazione della concentrazione target in corso. Controllare lo stato della taratura).
17. Selezionare "Finish" (Fine). La finestra si chiuderà.
18. Applicare il gas specificato (ad es., 50% LEL) sul sensore.
19. Selezionare "Next Step" (Passaggio successivo). Verrà visualizzata una finestra con il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Press NEXT To Start Span Cal" (Premere NEXT (Avanti) per avviare la taratura di span).
20. Selezionare "Next" (Avanti). Verrà visualizzata una finestra con il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Calibration Status: Processing Calibration" (Stato della taratura: Taratura in corso di elaborazione).
21. Selezionare "Finish" (Fine). La finestra si chiuderà.
22. Nello stato della taratura verrà visualizzato il messaggio "Processing Calibration" (Taratura in corso di elaborazione). Se la taratura di span non è riuscita, lo stato della taratura diventerà "Span Cal Failed. Press Next Step to Retry" (Taratura di span non riuscita. Premere Next Step (Passaggio successivo) per riprovare). Ripetere i punti da 14 a 21. Se la taratura di span è riuscita, lo stato della taratura diventerà "Span Cal Success. Press End

Calibration" (Taratura di span riuscita. Premere End Calibration (Termina taratura)).

23. Selezionare "End Calibration" (Termina taratura). Verrà visualizzata una finestra con il messaggio "Processing Request" (Elaborazione della richiesta in corso), seguito dal messaggio "Calibration Status: Calibration Menu State" (Stato della taratura: Stato Menu di taratura).
24. Selezionare "Finish" (Fine). La finestra si chiuderà.

Tabella dei parametri e degli errori

Descrizioni dei parametri del blocco risorse

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
1	ST_REV	Livello di revisione dei dati statici associati a questo blocco.
2	TAG_DESC	Può essere utilizzato per identificare il raggruppamento di blocchi
3	STRATEGY	Informazioni dell'utente
4	ALERT_KEY	Numero di identificazione dell'unità dello stabilimento
5	MODE_BLK	Contiene le modalità disponibili per il blocco
6	BLOCK_ERR	Contiene lo stato di errore
7	RS_STATE	Stato del blocco funzione
8	TEST_RW	Utilizzato unicamente per prove di conformità
9	DD_RESOURCE	Stringa che identifica il tag della risorsa
10	MANUFAC_ID	Numero di identificazione del produttore calc. = 0x48574C
11	DEV_TYPE	Utilizzato per localizzare il file DD
12	DEV_REV	Numero di rev. del produttore
13	DD_REV	Numero di rev. del DD
14	GRANT_DENY	Opzioni per controllare l'accesso all'host
15	HARD_TYPES	Tipi di hardware disponibili come numeri di canali
16	RESTART	Permette di iniziare il riavvio
17	FEATURES	Mostra le opzioni supportate del blocco risorse
18	FEATURE_SEL	Seleziona le opzioni del blocco risorse
19	CYCLE_TYPE	Identifica i metodi per l'esecuzione del blocco disponibili
20	CYCLE_SEL	Seleziona il metodo di esecuzione per questa risorsa
21	MIN_CYCLE_T	Durata del più breve intervallo per i cicli
22	MEMORY_SIZE	Memoria di configurazione disponibile nella risorsa vuota
23	NV_CYCLE_T	Intervallo tra le operazioni di scrittura nella memoria non volatile
24	FREE_SPACE	Memoria libera – (AIC = 0%)

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
25	FREE_TIME	Tempo di elaborazione libero – (AIC = 0%)
26	SHED_RCAS	Intervallo di tempo in corrispondenza del quale interrompere la scrittura nelle posizioni RCAS
27	SHED_ROUT	Intervallo di tempo in corrispondenza del quale interrompere la scrittura nella posizione ROUT
28	FAULT_STATE	Condizione impostata dalla perdita di comunicazione verso un blocco di uscita
29	SET_FSTATE	Permette di impostare manualmente lo stato di guasto
30	CLR_FSTAT	Cancella lo stato di guasto
31	MAX_NOTIFY	Numero massimo di messaggi di notifica di allarmi non confermati
32	LIM_NOTIFY	Imposta il parametro MAX_NOTIFY
33	CONFIRM_TIME	Intervallo di tempo minimo tra nuovi tentativi di rapporti di allarme
34	WRITE_LOCK	Disabilità la funzionalità di scrittura
35	UPDATE_EVT	Allarme generato da una qualsiasi modifica ai dati statici
36	BLOCK_ALM	Informazioni sugli errori di sistema
37	ALARM_SUM	Stato di allarme
38	ACK_OPTION	Seleziona quali allarmi saranno accettati automaticamente.
39	WRITE_PRI	Priorità dell'allarme generato dalla cancellazione del blocco della scrittura
40	WRITE_ALM	Allarme generato quando il blocco della scrittura viene cancellato
41	ITK_VER	Revisione principale del test case di interoperabilità

Visualizzazioni dei parametri del blocco risorse

Indice	Codice mnemonico del parametro	View_1	View_2	View_3	View_4
1	ST_REV	2	2	2	2
2	TAG_DESC				
3	STRATEGY				2
4	ALERT_KEY				1
5	MODE_BLK	4		4	
6	BLOCK_ERR	2		2	
7	RS_STATE	1		1	
8	TEST_RW				
9	DD_RESOURCE				
10	MANUFAC_ID				4
11	DEV_TYPE				2
12	DEV_REV				1
13	DD_REV				1
14	GRANT_DENY		2		
15	HARD_TYPES				2
16	RESTART				
17	FEATURES				2
18	FEATURE_SEL		2		
19	CYCLE_TYPE				2
20	CYCLE_SEL		2		
21	MIN_CYCLE_T				4
22	MEMORY_SIZE				2
23	NV_CYCLE_T		4		
24	FREE_SPACE		4		
25	FREE_TIME	4		4	
26	SHED_RCAS		4		
27	SHED_ROUT		4		
28	FAULT_STATE	1		1	
29	SET_FSTATE				
30	CLR_FSTAT				
31	MAX_NOTIFY				1
32	LIM_NOTIFY		1		
33	CONFIRM_TIME		4		

Indice	Codice mnemonico del parametro	View_1	View_2	View_3	View_4
34	WRITE_LOCK		1		
35	UPDATE_EVT				
36	BLOCK_ALM				
37	ALARM_SUM	8		8	
38	ACK_OPTION				2
39	WRITE_PRI				1
40	WRITE_ALM				
41	ITK_VER				2
	Totali	22	30	22	31

Parametri del blocco trasduttore

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
1	ST_REV	Livello di revisione dei dati statici associati a questo blocco
2	TAG_DESC	Può essere utilizzato per identificare il raggruppamento di blocchi
3	STRATEGY	Informazioni dell'utente
4	ALERT_KEY	Numero di identificazione dell'utente
5	MODE_BLK	Contiene le modalità disponibili per il blocco
6	BLOCK_ERR	Contiene lo stato di errore
7	UPDATE_EVT	Generato quando i dati statici del blocco vengono modificati
8	BLOCK_ALM	Identifica l'esistenza di un problema nel sistema
9	TRANSDUCER_ DIRECTORY	Specifica il numero e gli indici di partenza nel blocco trasduttore
10	TRANSDUCER_ TYPE	Identificativo del tipo di trasduttore
11	XD_ERROR	Codici di errore supplementari
12	COLLECTION_DIRECTORY	Specifica gli identificativi del numero, degli indici di partenza e dell'elemento DD
13	PRIMARY_ VALUE	Il valore misurato
14	DATE_FORMAT	La classificazione di un giorno come data di calendario specifica è il formato utilizzato per esprimere quella data
15	STR_DEVICE_ DATE_TIME	Data e ora sul dispositivo
16	TIME_DATE_ STAMP	Indicazione di data e ora sullo stato del dispositivo
17	SENSOR_TYPE	Identificativo del tipo di sensore collegato
18	GAS_NAME	Identificativo del nome del gas rilevato dal sensore
19	UNIT_STRING	Identificativo dell'unità di misura del gas rilevato dal sensore
20	SEN_SW_VER	Versione software del sensore collegato

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
21	SEN_SN	Numero di serie del sensore collegato
22	ZEN_SN	Numero di serie del dispositivo
23	CURR_ALM_ LEVEL	Identifica il livello di allarme attuale nel dispositivo
24	ACTIV_INSTR_ FAULT	Identifica il guasto dello strumento attivo nel dispositivo
25	RESET_ ALMS_N_FAULTS	Esegue il reset di tutti gli allarmi e i guasti esistenti nel dispositivo
26	LOWER_ALM_LIMIT	Specifica il limite inferiore per l'allarme del dispositivo
27	UPPER_ALM_ LIMIT_RANGE	Specifica il limite massimo possibile per l'allarme del dispositivo
28	LOWER_ALM_LIMIT_ RANGE	Specifica il limite minimo possibile per l'allarme del dispositivo
29	DEVICE_MIN_RANGE	Specifica il range minimo possibile per il dispositivo con il sensore collegato
30	DEVICE_MAX_ RANGE	Specifica il range massimo possibile per il dispositivo con il sensore collegato
31	ALM_ THRESHOLDS_ LOW,	Specifica il limite inferiore per la soglia di allarme
32	ALM_THRESHOLDS_ HIGH,	Specifica il limite superiore per la soglia di allarme
33	DISPLAY_RANGE	Specifica il range di visualizzazione per il dispositivo con il sensore collegato
34	DISPLAY_ RANGE_LOWER	Specifica il limite inferiore del range di visualizzazione per il dispositivo con il sensore collegato
35	RELAY_ALM_CFG,	Identifica la configurazione di allarme automantenuto e non automantenuto
36	CONFIG_STATE_ ALM	Allarme relativo allo stato di configurazione del dispositivo dopo una modifica della configurazione

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
37	ACCEPT_ CONFIG_ CHANGE_ALM	Stato di configurazione del dispositivo dopo l'accettazione delle modifiche di configurazione da parte dell'utente
38	START_IR_POLLING	Richiesta dei parametri del sensore IR da parte del dispositivo
39	POWER_SUPPLY	Alimentazione misurata dal dispositivo ovvero alimentazione del dispositivo
40	POWER_ SUPPLY_ VOLTAGE_33	Alimentazione misurata dal collegamento della scheda opzioni ovvero alimentazione della scheda opzioni
41	POWER_SUPPLY_ VOLTAGE_SENS_240	Alimentazione misurata dal sensore collegato ovvero alimentazione del sensore
42	POWER_SUPPLY_ VOLTAGE_SENS_50	Alimentazione misurata dal sensore collegato (interna) ovvero alimentazione interna del sensore
43	WIN_TEMP	Temperatura della finestra -- applicabile unicamente al sensore (Excel) IR
44	SENSOR_TEMP	Temperatura del dispositivo
45	UNIT_TEMP	Identificativo dell'unità di misura della temperatura
46	RC_OPTICAL_ PARAMETERS	Parametri ottici provenienti dal sensore IR collegato
47	BLOCK_FAULT_ TIME	Identifica il tempo di rilevazione di un guasto da parte del sensore (Excel) IR dopo che il fascio risulta bloccato per un periodo più lungo del valore impostato
48	OTHER_FAULT_ TIME	Identifica il tempo di segnalazione di un guasto da parte del sensore (Excel) IR dopo che il fascio risulta bloccato per un periodo più lungo del valore impostato
49	LOW_SIGNAL_ LEVEL	Identifica il livello di segnale più basso per il sensore (Excel) IR collegato al dispositivo
50	RESET_EXCEL	Reset del software per i sensori (Excel/Optima) IR

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
51	RAW_GAS_ CONC	Specifica la concentrazione del gas misurata dal sensore durante il processo di taratura
52	INHIBIT_ DEVICE_LONG_ TERM	Identifica il dispositivo inibito dall'utente per un periodo di tempo prolungato
53	INHIBIT_DEVICE_STATUS	Identifica lo stato di inibizione del dispositivo
54	SPAN_CAL_GAS_CONC	Specifica la concentrazione di gas per la taratura di span del sensore
55	CLB_OPT	Specifica le opzioni di taratura del sensore
56	CLB_STATUS,	Specifica lo stato di taratura del sensore
57	CLB_HELP_ STATUS,	Specifica lo stato dell'aiuto per la taratura del sensore
58	BUMP_TEST_ OPT	Specifica il test a impatto per il sensore collegato da parte del dispositivo
59	CALIB_INTERVAL	Specifica l'intervallo di taratura del sensore
60	SIMULATE_OPT	Specifica la simulazione dello stato del sensore da parte del dispositivo
61	ALIGN_EXCEL,	Esegue l'allineamento per il sensore IR di tipo Excel
62	CURR_MON_ STATE,	Identifica lo stato di monitoraggio del dispositivo
63	RC_PATH_ LENGTH	Specifica la lunghezza del percorso per il sensore IR di tipo Excel
64	SENSOR_LIFE,	Specifica la durata operativa rimanente del sensore
65	CONFIG_STATE	Stato di configurazione del dispositivo
66	ACCEPT_ CONFIG_ CHANGE	Stato di configurazione del dispositivo dopo l'accettazione di modifiche della configurazione
67	RC_MA_ SETTINGS	Impostazioni del dispositivo relative ai mA
68	ANLG_CURR_OP,	Identifica la corrente da 4-20 mA in uscita dal dispositivo

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
69	CLB_CURR_OP	Taratura della corrente da 4-20 mA in uscita dal dispositivo
70	CLB_CURR_ DAC_CNT	Taratura della corrente da 4-20 mA in uscita dal dispositivo con impostazioni DAC
71	FORCE_ANLG_ CURRENT	Forza l'uscita di corrente da 4-20 mA dal dispositivo
72	GAS_NAME_SCROLL,	Identifica lo scorrimento dell'elenco dei gas per il sensore collegato al dispositivo
73	INFO_CAL_ INDEX,	Identifica l'indice per il gas
74	CURR_CAL_ INDEX,	Identifica l'indice di scorrimento per il gas
75	SEL_GAS_CLB_ OPTION	Taratura del sensore collegato al dispositivo
76	MV_SENSOR_ TYPE_INDEX_ ACTUAL	Identifica l'indice effettivo del sensore mV collegato
77	MV_SENSOR_TYPE	Identifica il tipo di sensore mV collegato
78	MV_SENSOR_ TYPE_SCROLL	Identifica l'indice di scorrimento per il sensore mV collegato
79	MV_SENSOR_TYPE_INDEX	Identifica l'indice per il sensore mV collegato
80	MV_SEL_OPTION	Identifica le opzioni di selezione per il sensore mV
81	SEL_EVENT_ FILTER_TYPE	Specifica il tipo di filtro per gli eventi
82	SEL_EVENT_ HISTORY_OPT	Specifica le opzioni per la cronologia degli eventi
83	EVENT_HISTORY	Specifica la cronologia degli eventi

Descrizioni dei parametri del blocco ingresso analogico

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
1	ST_REV	Livello di revisione dei dati statici associati a questo blocco.
2	TAG_DESC	Può essere utilizzato per identificare il raggruppamento di blocchi
3	STRATEGY	Informazioni dell'utente
4	ALERT_KEY	Numero di identificazione dell'unità dello stabilimento
5	MODE_BLK	Contiene le modalità disponibili per il blocco
6	BLOCK_ERR	Contiene lo stato di errore
7	PV	Valore analogico principale
8	OUT	Valore analogico principale calcolato
9	SIMULATE	Permette l'immissione manuale di valori di I/O
10	XD_SCALE	Scala e valori delle unità provenienti dal blocco trasduttore
11	OUT_SCALE	Scala e unità di questo blocco
12	GRANT_DENY	Opzioni per controllare l'accesso dei computer host e dei pannelli di controllo locali ai parametri di funzionamento, di regolazione e degli allarmi
13	IO_OPTS	Opzione che l'utente può selezionare per alterare l'elaborazione del blocco I/O
14	STATUS_OPTS	Opzione che l'utente può selezionare nell'elaborazione dello stato da parte del blocco
15	CHANNEL	Canale logico hardware collegato al blocco I/O

Indice	Codice mnemonico del parametro	Descrizione
16	L_TYPE	Determina se il valore trasferito dal blocco trasduttore al blocco AI possa essere usato direttamente (Direct) oppure se, essendo espresso in unità di misura diverse, occorra sottoporlo a conversione lineare (Indirect) o mediante radice quadrata (Ind Sqr Root) utilizzando il range di ingresso definito dal trasduttore e dal range di uscita associato.
17	LOW_CUT	Limite utilizzato nell'elaborazione della radice quadrata
18	PV_FTIME	Costante di tempo di un singolo filtro esponenziale per la PV
19	FIELD_VAL	Valore grezzo del dispositivo di campo in % del range
20	UPDATE_EVT	Allarme generato da una qualsiasi modifica ai dati statici
21	BLOCK_ALM	Informazioni sugli errori di sistema
22	ALARM_SUM	Stato di allarme
23	ACK_OPTION	Seleziona quali allarmi saranno accettati automaticamente.
24	ALARM_HYS	Isteresi dell'allarme in %
25	HI_HI_PRI	Priorità dell'allarme alto alto
26	HI_HI_LIM	Impostazione dell'allarme alto alto
27	HI_PRI	Priorità dell'allarme alto
28	HI_LIM	Impostazione dell'allarme alto
29	LO_PRI	Priorità dell'allarme basso
30	LO_LIM	Impostazione dell'allarme basso
31	LO_LO_PRI	Priorità dell'allarme basso basso
32	LO_LO_L IM	Impostazione dell'allarme basso basso
33	HI_HI_ALM	Stato dell'allarme alto alto
34	HI_ALM	Stato dell'allarme alto
35	LO_ALM	Stato dell'allarme basso
36	LO_LO_ALM	Stato dell'allarme basso basso

Visualizzazioni dei parametri del blocco ingresso analogico

Indice	Codice mnemonico del parametro	View_1	View_2	View_3	View_4
1	ST_REV	2	2	2	2
2	TAG_DESC				
3	STRATEGY				2
4	ALERT_KEY				1
5	MODE_BLK	4		4	
6	BLOCK_ERR	2		2	
7	PV	5		5	
8	OUT	5		5	
9	SIMULATE				
10	XD_SCALE		11		
11	OUT_SCALE		11		
12	GRANT_DENY		2		
13	IO_OPTS				2
14	STATUS_OPTS				2
15	CHANNEL				2
16	L_TYPE				1
17	LOW_OUT				4
18	PV_FTIME				4
19	FIELD_VAL	5		5	
20	UPDATE_EVT				
21	BLOCK_ALM				
22	ALARM_SUM	8		8	
23	ACK_OPTION				2
24	ALARM_HYS				4
25	HI_HI_PRI				1
26	HI_HI_LIM				4
27	HI-PRI				1
28	HI_LIM				4
29	LO_PRI				1
30	LO-LIM				4
31	LO_LO_PRI				1
32	LO_LO_LIM				4
33	HI_HI_ALM				
34	HI_ALM				
35	LO_ALM				
36	LO_LO_ALM				
	Totali	31	26	31	46

Errori di configurazione dei blocchi

Errore	Soluzione
Accept New Alarm Configuration (Accettare nuova configurazione di allarme)	La nuova configurazione dell'allarme per il dispositivo non è stata accettata a livello del dispositivo. Selezionare Accept Alarm Configuration (Accetta configurazione allarme)
Accept New Excel Fault Parameters (Accettare nuovi parametri di guasto Excel)	La nuova configurazione dei guasti Excel per il dispositivo non è stata accettata a livello del dispositivo. Selezionare Accept Configuration (Accetta configurazione)
LinkConfiguration (Configurazione collegamento)	Non applicabile
SimulationActive (Simulazione attiva)	Il dispositivo si trova nello stato di simulazione. Uscita dalla simulazione in corso di esecuzione sul dispositivo.
DeviceFaultState (Stato di guasto del dispositivo)	Il dispositivo si trova in stato di guasto. Rapportare il codice del guasto ai codici di diagnostica dei guasti sul dispositivo.
Maint. Needed soon (Manutenzione richiesta a breve)	Il dispositivo si trova in stato di avviso. Rapportare il codice dell'avviso ai codici diagnostici degli avvisi sul dispositivo.
Maint. Needed Now (Manutenzione richiesta immediatamente)	Il dispositivo si trova in stato di guasto. Rapportare il codice del guasto ai codici di diagnostica dei guasti sul dispositivo.
Out Of Service (Fuori servizio)	Il dispositivo è fuori servizio. Contattare HA o forzare l'ingresso del dispositivo nella modalità Auto

Se il trasmettitore XNX visualizza il codice di guasto F130 ("Option Communication Failure" (Errore di comunicazione opzione)), significa che ha rilevato la scheda Foundation Fieldbus, ma non è in grado di comunicare con essa. Controllare tutti i cablaggi. Se il codice di guasto persiste, contattare il reparto assistenza di Honeywell Analytics per ottenere informazioni supplementari.

Avvertenza: se la tensione cala al di sotto del range operativo e la comunicazione viene persa, controllare la tensione di alimentazione o contattare l'assistenza HA.

Registrazione del dispositivo da parte della Fieldbus Foundation

FOUNDATION™
DEVICE REGISTRATION

Manufacturer:	Honeywell Field Solutions
Model:	XnX Universal Transmitter
Type:	Gas Detector
Device ITK Version:	5.2.0
Device Test Campaign:	IT074400
Test Report:	FF-527-(74400)
Stack Test Campaign:	CT0131FF
Physical Layer Test Report:	PT-357
Physical Layer Profiles:	113, 123
Manufacturer ID:	0x48574C
Device Type:	0x0009
Device Revision:	0x01

	Filename	CRC	ITK Version
Device Description:	0101.ffo	C6510BDA	5.2.0
	0101.sym	6FDE0E9D	5.2.0
Capability File:	010101.cff	E5A7DFDE	5.2.0

Tested Features:
Resource Block
Alarms and Events
Function Block Linking
Multi-bit Alert Reporting
Trending
Field Diagnostics
Analog Input Function Block

18 January 2011
Registration Date

Richard J. Timoney
President and CEO

Garanzia

Dichiarazione di garanzia

Honeywell Analytics progetta e costruisce tutti i suoi prodotti secondo le più recenti norme riconosciute a livello internazionale, avvalendosi di un sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001.

Honeywell Analytics (qui indicata come HA) garantisce che il Trasmettitore universale XNX è privo di difetti di materiale e di fabbricazione in normali condizioni d'uso e di servizio per:

Dispositivo	Termini di garanzia
Trasmettitore universale XNX (esclusi gli articoli di consumo)	**36 mesi** a partire dalla data di spedizione all'acquirente
Sensori elettrochimici XNX (Codice articolo XNX-XS****) **Rivelatore multifunzione (MPD)**	**12 mesi** a partire dalla data di messa in servizio da parte di un rappresentante Honeywell Analytics oppure **18 mesi** a partire dalla data di spedizione da parte di Honeywell Analytics a seconda di quale si verifica prima

L'assistenza sul campo o presso la sede del cliente non è coperta ai sensi dei presenti termini di garanzia. Il tempo e le spese di spostamento per i servizi di garanzia in loco saranno addebitati alle normali tariffe di fatturazione applicate da Honeywell Analytics. Per informazioni sui contratti di assistenza contattare il rappresentante di zona dell'assistenza Honeywell Analytics.

Condizioni di garanzia

1. La garanzia limitata del prodotto Honeywell Analytics (HA) si applica unicamente alla vendita di prodotti nuovi e mai utilizzati all'acquirente originale ed è valida solo in caso di acquisto presso HA o presso un distributore, un rivenditore o un rappresentante autorizzato HA. Non sono coperti da garanzia: articoli di consumo come batterie a secco, filtri e fusibili o elementi soggetti a sostituzione periodica a causa dell'usura associata al normale impiego del prodotto; qualsiasi prodotto che a giudizio di HA sia stato oggetto di alterazioni, negligenza, uso improprio o risulti danneggiato a causa di un sinistro o di condizioni anomale di esercizio, manipolazione o uso o ancora di avvelenamento grave del sensore; difetti attribuibili a errori di installazione, a riparazioni effettuate da un tecnico non autorizzato o all'impiego di accessori/ componenti non approvati
2. Eventuali reclami per anomalie coperte dalla Garanzia del prodotto HA devono essere effettuati entro il periodo di garanzia e non appena ragionevolmente possibile dopo la scoperta del difetto. Per beneficiare della garanzia l'acquirente è tenuto a richiedere a HA un numero di operazione di assistenza (N. SE, Service Event) e di restituire, se possibile, il prodotto chiaramente contrassegnato con il N. SE e allegando una descrizione dettagliata del guasto.

3. HA può, a sua totale discrezione, decidere di inviare all'acquirente prodotti sostitutivi prima di aver ricevuto quelli difettosi. L'acquirente accetta di restituire i prodotti difettosi entro 30 giorni oppure di pagare i prodotti sostitutivi.
4. I costi di trasporto dalla sede dell'acquirente ad HA sono a carico dell'acquirente. I costi di trasporto dalla sede di HA all'acquirente sono a carico di HA.
5. In caso di installazione fissa o qualora la restituzione del prodotto non sia praticabile, l'acquirente deve presentare un reclamo al reparto assistenza di HA. Un tecnico dell'assistenza interverrà in loco e i costi saranno calcolati in base alla tariffa giornaliera. Nel caso in cui venga riconosciuta la validità del reclamo ai sensi della garanzia, il prodotto difettoso sarà riparato o sostituito gratuitamente. Il reclamo ai sensi della garanzia sarà accettato se sono soddisfatte tutte le condizioni elencate nella presente garanzia.
6. Nel caso in cui HA ritenga che un reclamo sia valido ai sensi della garanzia, l'azienda provvederà gratuitamente alla riparazione o alla sostituzione del prodotto difettoso e invierà all'acquirente il prodotto riparato o sostitutivo oppure eventuali pezzi di ricambio necessari. Qualora HA non ritenga valido il reclamo ai sensi della garanzia, l'azienda provvederà, secondo la preferenza espressa dall'acquirente, alla restituzione dell'unità non riparata a spese dell'acquirente, alla riparazione dell'unità secondo le tariffe in vigore in quel momento, alla sostituzione dell'unità con un articolo sostitutivo appropriato al prezzo vigente in quel momento, o allo smaltimento dell'unità. HA si riserva il diritto di addebitare eventuali interventi da parte dei propri tecnici dell'assistenza alle normali tariffe in vigore al momento in cui il reclamo è stato ricevuto.
7. In nessun caso la responsabilità di HA potrà superare il prezzo di acquisto originario del prodotto pagato dall'acquirente.

Reclami dei consumatori

In caso di acquisto di un prodotto HA in qualità di consumatore, le condizioni di garanzia riportate sopra non incidono sui diritti esistenti ai sensi di qualsiasi legislazione di protezione dei consumatori applicabile.

Honeywell Analytics si riserva il diritto di modificare questa polizza in qualsiasi momento. Per ricevere le informazioni più aggiornate sulla garanzia contattare Honeywell Analytics.

Indice analitico

Per maggiori informazioni visitate il sito

www.honeywellanalytics.com

Per contattare Honeywell Analytics:

Europa, Medio Oriente, Africa, India
Life Safety Distribution AG
Weiherallee 11a
CH-8610 Uster
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
India Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Nord e Sud America
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Estremo Oriente
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Assistenza Tecnica
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

N.B.:
Abbiamo fatto del nostro meglio per garantire l'assoluta precisione della documentazione fornita. Tuttavia, l'azienda non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni. Poiché dati e leggi sono soggetti a variazioni, si consiglia a tutti i clienti di richiedere copie aggiornate di regolamenti, norme e linee guida. Questa pubblicazione non riveste carattere contrattuale.

Rev 1.0
05/11
MAN0913_IT